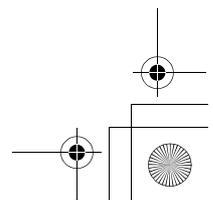
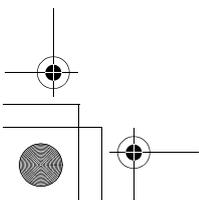
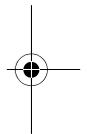
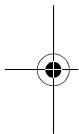
Guarde este manual do proprietário em local acessível, para que possa ser consultado quando necessário.
Este manual do proprietário é considerado parte permanente da bomba d'água e deve permanecer com a mesma em caso de revenda.

As informações e especificações contidas nesta publicação eram as vigentes no momento da aprovação para impressão. A Moto Honda da Amazônia Ltda. se reserva o direito, no entanto, de cancelar ou alterar as especificações ou design da bomba a qualquer tempo e sem aviso prévio, sem que por isso incorra em obrigações de qualquer espécie.

INTRODUÇÃO

Parabéns por escolher a bomba d'água Honda. Temos certeza de que você ficará satisfeito com a compra de uma das melhores bombas d'água disponíveis no mercado.

Queremos ajudá-lo a obter o máximo de sua nova bomba d'água e a operá-la com segurança. Este manual contém as informações necessárias para tanto, por isso leia-o com atenção.

Ao longo da leitura, você encontrará informações precedidas do símbolo AVISO. Essas informações têm como objetivo ajudá-lo a evitar danos à bomba d'água, a outros bens ou ao meio ambiente.

Sugerimos que você leia a política de garantia para compreender plenamente a cobertura oferecida e suas responsabilidades como proprietário. A garantia é um documento separado que você deve receber do revendedor.

Quando for a época de realizar manutenção programada na bomba d'água, lembre-se de que a concessionária autorizada de produtos Honda tem profissionais especialmente qualificados na assistência técnica de bombas d'água Honda. Sua concessionária autorizada de produtos Honda tem sua satisfação como meta e está pronta para dirimir suas dúvidas e preocupações.

Atenciosamente,
Moto Honda da Amazônia Ltda.

INTRODUÇÃO

NOÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA

Garantir a sua segurança e a de outras pessoas é muito importante. E usar esta bomba d'água com segurança é uma responsabilidade importante.

Para ajudá-lo a tomar decisões conscientes sobre segurança, indicamos procedimentos operacionais e outras informações em etiquetas e neste manual. Essas informações alertam sobre possíveis perigos capazes de causar lesões em você e em terceiros.

É claro, não é viável nem possível enumerar todos os perigos associados à operação ou manutenção de uma bomba d'água. Use seus próprios e sensatos critérios de avaliação.

Você encontrará importantes informações de segurança em formatos diferentes, incluindo:

- **Etiquetas de segurança** — na bomba.
- **Mensagens de segurança** — precedidas de um símbolo de alerta de segurança ⚠ e de uma destas três palavras: PERIGO, ATENÇÃO ou CUIDADO.

  Essas palavras indicam o seguinte:

⚠ PERIGO	CERTEZA de MORTE ou LESÃO GRAVE se as instruções não forem seguidas.
⚠ ATENÇÃO	POSSIBILIDADE de MORTE ou LESÃO GRAVE se as instruções não forem seguidas.
⚠ CUIDADO	POSSIBILIDADE de LESÃO se as instruções não forem seguidas.

- **Títulos de segurança** — como *INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES.*
- **Seção de segurança** — como *SEGURANÇA DA BOMBA.*
- **Instruções** — como usar esta bomba corretamente e com segurança.

Este manual contém muitas informações de segurança importantes — leia-o com atenção.

SUMÁRIO

3PYG8B100.book Page 4 Friday, October 25, 2013 3:39 PM

SUMÁRIO

SEGURANÇA DA BOMBA

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

As bombas Honda WB20XH e WB30XH foram projetadas para bombear apenas água fresca não destinada a consumo humano. Outros tipos de utilização podem resultar em danos ao operador ou à bomba ou a outros bens.

A maior parte das lesões ou danos ao patrimônio pode ser evitada se você seguir todas as instruções indicadas neste manual e na bomba. Os perigos mais comuns são discutidos na seção abaixo, que também indica a melhor forma de proteção contra tais riscos.

Responsabilidade do operador

É responsabilidade do operador providenciar os meios necessários para proteger pessoas e patrimônio. Saiba como parar a bomba rapidamente em caso de emergência. Se precisar sair do local por qualquer motivo, sempre desligue o motor. Saiba como usar todos os controles e conexões.

Certifique-se de que todos os operadores da bomba tenham recebido instrução adequada. Não permita que crianças operem a bomba. Mantenha crianças e animais longe da área de operação.

Operação da bomba

Bombeie apenas água não destinada a consumo humano. Bombear líquidos inflamáveis, como gasolina ou óleos combustíveis, pode resultar em incêndio ou explosão e causar lesões graves. Bombear água do mar, bebidas, ácidos, soluções químicas ou qualquer outro líquido que promova corrosão pode danificar a bomba.

Reabasteça com cuidado

A gasolina é extremamente inflamável, e seu vapor pode causar explosão. Reabasteça em uma área aberta, bem ventilada, com o motor desligado e a bomba em uma superfície plana. Abasteça o tanque até cerca de 25 mm abaixo da parte superior do reservatório de combustível. Nunca fume próximo à gasolina e evite outros tipos de chamas e faíscas. Sempre armazene a gasolina em um recipiente apropriado. Se qualquer combustível for derramado, certifique-se de que a área esteja limpa antes de dar partida no motor.

SEGURANÇA DA BOMBA

Escapamento quente

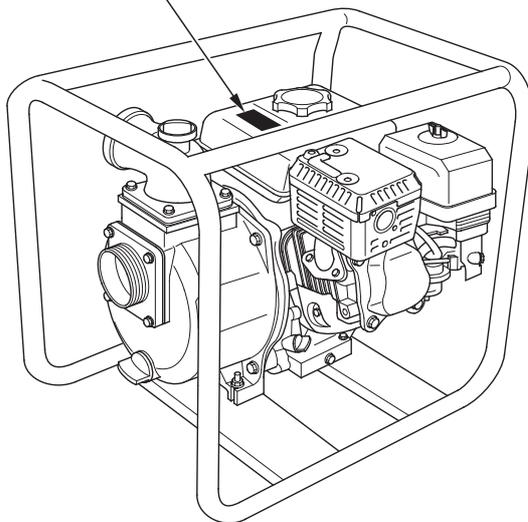
O silencioso esquenta muito durante o funcionamento e permanece quente após o motor ser desligado. Tome cuidado para não tocá-lo enquanto estiver quente. Deixe o motor esfriar antes de transportar a bomba ou guardá-la em locais fechados.

Para evitar riscos de incêndio, mantenha a bomba pelo menos 1 metro de distância de paredes e outros equipamentos durante o funcionamento. Não coloque objetos inflamáveis próximos ao motor.

Perigo de monóxido de carbono

Os gases do escapamento contêm monóxido de carbono venenoso. Evite inalar os gases do escapamento. Nunca ligue o motor em uma garagem fechada ou área confinada.

LOCALIZAÇÃO DAS ETIQUETAS DE SEGURANÇA

A etiqueta mostrada aqui contém importantes informações de segurança. Leia com atenção. Esta etiqueta é considerada parte permanente da bomba. Caso a etiqueta se solte ou fique ilegível, entre em contato com uma concessionária autorizada de produtos de força Honda para que ela seja substituída.

CONTROLES E RECURSOS

LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES E CONTROLES

<WB20XH>

ALAVANCA DO ACELERADOR
PORTA DE DESCARGA
TAMPA DO BOCAL DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL
GRAMPO DA MANGUEIRA
ALAVANCA DO AFOGADOR
ALAVANCA DA VÁLVULA DE COMBUSTÍVEL
MANOPLA DE PARTIDA
TAMPA DO BOCAL/ VARETA MEDIDORA DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO
CHAVE DO MOTOR
FILTRO

TAMPA DO BOCAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PREENCHIMENTO
SILENCIOSO
CHASSI
FILTRO DE AR
GRAMPO DA MANGUEIRA
ANEL DO GRAMPO DA MANGUEIRA
ACOPLADOR DA MANGUEIRA
ARRUELA DE VEDAÇÃO
CONECTOR DA MANGUEIRA ×2
PORTA DE ASPIRAÇÃO
TAMPA DE DRENAGEM DA BOMBA
PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO

<WB30XH>

ALAVANCA DO ACELERADOR

PORTA DE DESCARGA

TAMPA DO BOCAL DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

ALAVANCA DO AFOGADOR

GRAMPO DA MANGUEIRA

ALAVANCA DA VÁLVULA DE COMBUSTÍVEL

TAMPA DO BOCAL/ VARETA MEDIDORA DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO

MANOPLA DE PARTIDA

CHAVE DO MOTOR

FILTRO

TAMPA DO BOCAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PREENCHIMENTO

SILENCIOSO

CHASSI

FILTRO DE AR

GRAMPO DA MANGUEIRA

ANEL DO GRAMPO DA MANGUEIRA

ACOPLADOR DA MANGUEIRA

PORTA DE ASPIRAÇÃO

CONECTOR DA MANGUEIRA ×2

ARRUELA DE VEDAÇÃO

PARAFUSO DE DRENAGEM DE ÓLEO

TAMPA DE DRENAGEM DA BOMBA

CONTROLES

Alavanca da válvula de combustível

A válvula de combustível abre e fecha a passagem entre o tanque de combustível e o carburador.

A alavanca da válvula de combustível deve estar na posição ON (ligado) para que o motor funcione.

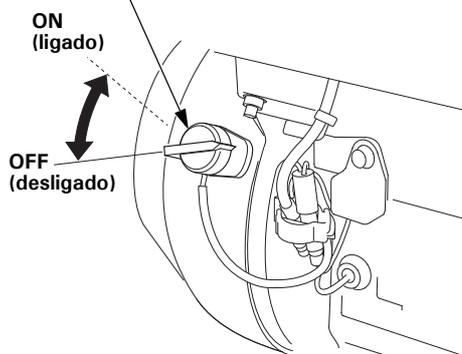
Quando o motor não estiver em operação, deixe a alavanca da válvula de combustível na posição OFF (desligado) para evitar o afogamento do carburador e reduzir possível fuga de combustível.

Chave do motor

A chave do motor controla o sistema de ignição.

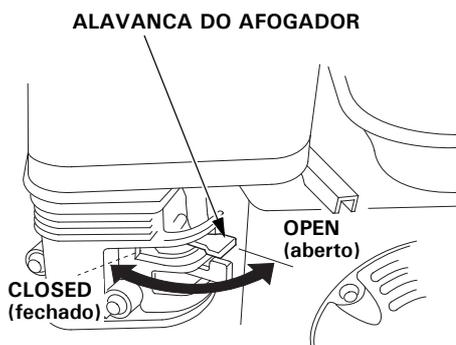
A chave do motor deve estar na posição ON (ligado) para que o motor funcione.

Gire a chave do motor para a posição OFF (desligado) para parar o motor.

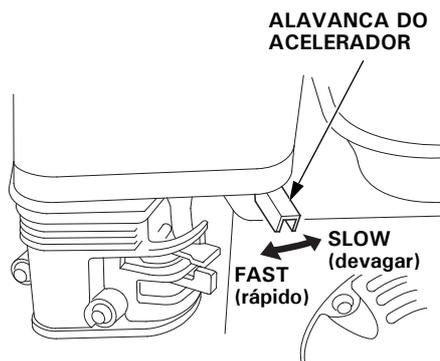
3PYG8B100.book Page 11 Friday, October 25, 2013 3:39 PM

Alavanca do afogador

A alavanca do afogador abre e fecha a válvula do afogador no carburador.

A posição CLOSED (fechado) enriquece a mistura de combustíveis para dar partida em um motor frio.

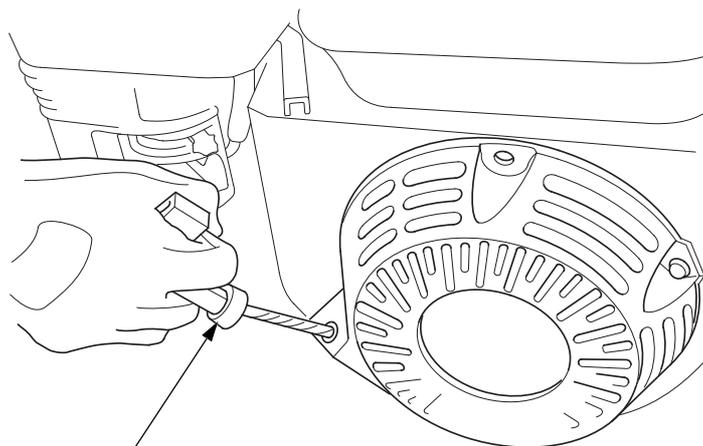
A posição OPEN (aberto) oferece a mistura correta de combustível para funcionamento após a partida e para dar nova partida em um motor quente.

Alavanca do acelerador

A alavanca do acelerador controla a velocidade do motor.

Mover a alavanca do acelerador nas direções indicadas faz o motor funcionar mais rápido ou mais devagar.

A vazão da bomba é controlada pelo ajuste da alavanca do acelerador. Na posição de aceleração máxima, a bomba oferecerá o maior volume de vazão. Mover a alavanca do acelerador para a posição de marcha lenta reduzirá o volume de vazão da bomba.

CONTROLES E RECURSOS

Manopla de partida

Puxar a manopla de partida faz a alavanca de partida acionar o motor para partida.

RECURSOS

Sistema de alerta de óleo

O sistema de alerta de óleo foi projetado para evitar danos ao motor causados por uma quantidade insuficiente de óleo no cárter. Antes que o nível de óleo no cárter caia baixo de um limite de segurança, o sistema de alerta de óleo desliga automaticamente o motor (a chave de ignição permanecerá na posição ON - ligado).

Se o motor parar e não der partida novamente, verifique o nível de óleo do motor (página 30) antes de procurar por problemas em outras áreas.

ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO

PRONTO PARA DAR A PARTIDA?

Sua segurança é de sua responsabilidade. Dedicar algum tempo à preparação reduzirá significativamente o risco de lesões.

Conhecimento

Leia e entenda este manual. Saiba o que os controles fazem e como operá-los.

Familiarize-se com a bomba e seu funcionamento antes de começar a usá-la. Saiba o que fazer em caso de emergência.

Tenha certeza do que você está bombeando. Esta bomba foi projetada para bombear apenas água não destinada a consumo humano.

ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO

A BOMBA ESTÁ PRONTA PARA COMEÇAR A OPERAR?

Para sua segurança, e para maximizar a vida útil de seu equipamento, é muito importante dedicar alguns minutos à verificação das condições da bomba antes de operá-la. Antes de operar a bomba, certifique-se de solucionar os eventuais problemas encontrados ou de pedir que a concessionária autorizada de produtos de força os corrija.

⚠ ATENÇÃO

A manutenção inadequada da bomba, ou a deixar de corrigir um problema antes da operação, podem causar mau funcionamento e, em decorrência deste, lesões graves.

Sempre realize uma inspeção prévia antes de cada operação e corrija eventuais problemas.

Os gases do escapamento contêm monóxido de carbono venenoso. Evite inalar os gases do escapamento. Nunca ligue o motor em uma garagem fechada ou área confinada.

Para evitar riscos de incêndio, mantenha a bomba pelo menos 1 metro de distância de paredes e outros equipamentos durante o funcionamento. Não coloque objetos inflamáveis próximos ao motor.

Antes de começar as verificações pré-operação, certifique-se de que a bomba esteja em uma superfície nivelada e a chave do motor esteja na posição OFF (desligada).

Verificar as condições gerais da bomba

- Antes de cada uso, procure sinais de vazamento de óleo ou gasolina em volta do motor e sob ele.
- Remova o excesso de sujeira ou detritos, principalmente em volta do silencioso do motor e da alavanca de partida.
- Procure sinais de danos.
- Verifique se todas as porcas, parafusos, conectores de mangueira e grampos estão bem presos.

Verificar as mangueiras de aspiração e descarga

- Verifique as condições gerais das mangueiras. Certifique-se de que as mangueiras estão em boas condições de uso antes de conectá-las à bomba. Lembre-se de que a mangueira de aspiração deve ser feita de material reforçado para evitar ruptura.
- Verifique se a arruela de vedação do conector da mangueira de aspiração está em boas condições (consulte a página 18).
- Verifique se os conectores e grampos da mangueira estão instalados firmemente (consulte as páginas 18 e 19).
- Verifique se o filtro está em boas condições e foi instalado na mangueira de aspiração (consulte a página 18).

Verificar o motor

- Verifique o nível de óleo do motor (consulte a página 30). Operar o motor com óleo insuficiente pode causar danos ao equipamento.
- Inspecione o filtro de ar (consulte a página 33). Um filtro de ar sujo restringirá o fluxo de ar para o carburador, prejudicando o desempenho do motor e da bomba.
- Verifique o nível de combustível (consulte a página 28). Dar partida com o tanque cheio ajudará a eliminar ou reduzir interrupções para reabastecimento.

3PYG8B100.book Page 16 Friday, October 25, 2013 3:39 PM

OPERAÇÃO

PRECAUÇÕES PARA UMA OPERAÇÃO SEGURA

Para aproveitar com segurança todo o potencial desta bomba, você deve entender plenamente sua operação e ter certa prática com seus controles.

Antes de operar a bomba pela primeira vez, leia a seção *INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES* na página 5 e o capítulo intitulado *ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO* (consulte a página 13).

Para sua segurança, evite dar partida ou operar o motor em áreas confinadas, como garagens. O escapamento do motor contém monóxido de carbono venenoso, que pode se acumular rapidamente em áreas confinadas e causar doenças ou morte.

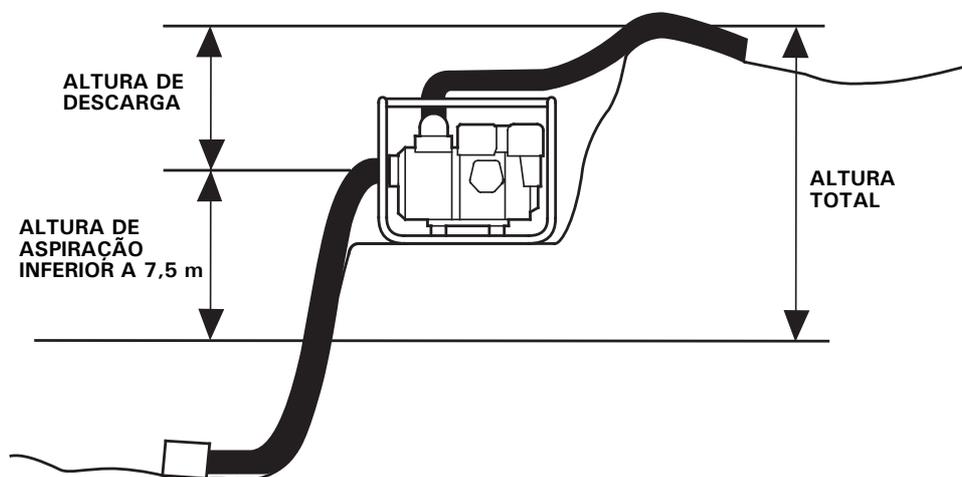
Bombeie apenas água fresca não destinada a consumo humano. Bombear líquidos inflamáveis, como gasolina ou óleos combustíveis, pode resultar em incêndio ou explosão e causar lesões graves. Bombear água do mar, bebidas, ácidos, soluções químicas ou qualquer outro líquido que promova corrosão pode danificar a bomba.

POSICIONAMENTO DA BOMBA

Para obter o melhor desempenho, posicione a bomba próximo ao nível da água e use mangueiras com comprimento não superior ao necessário. Isso permitirá que a bomba produza a maior vazão com o mínimo de tempo de preenchimento automático.

À medida que a altura de bombeamento aumenta, a vazão da bomba diminui. O comprimento, o tipo e o tamanho das mangueiras de aspiração e descarga também podem afetar significativamente a vazão da bomba.

A capacidade de altura de descarga é sempre maior que a capacidade de altura de aspiração; por isso, é importante que a altura de aspiração equivalha à menor parte da altura total.

Minimizar a altura de aspiração (posicionando a bomba próximo ao nível da água) também é muito importante para reduzir o tempo de preenchimento automático. O tempo de preenchimento automático é o tempo necessário para que a bomba traga a água da distância da altura de aspiração durante a operação inicial.

OPERAÇÃO

INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE ASPIRAÇÃO

Use mangueira e conectores de mangueira comercialmente disponíveis com o grampo da mangueira que acompanha a bomba. A mangueira de aspiração deve ser de construção reforçada e não dobrável ou feita com fio trançado.

Não use mangueiras menores que o tamanho da porta de aspiração da bomba.
Tamanho mínimo da mangueira: WB20XH = 50 mm
WB30XH = 75 mm

A mangueira de aspiração não deve ser maior que o necessário. O desempenho da bomba é melhor quando a bomba está próxima ao nível da água e as mangueiras são curtas.

Use um grampo de mangueira para prender o conector da mangueira à mangueira de aspiração, a fim de evitar vazamento de ar e perda de aspiração. Verifique se a arruela de vedação do conector da mangueira está em boas condições.

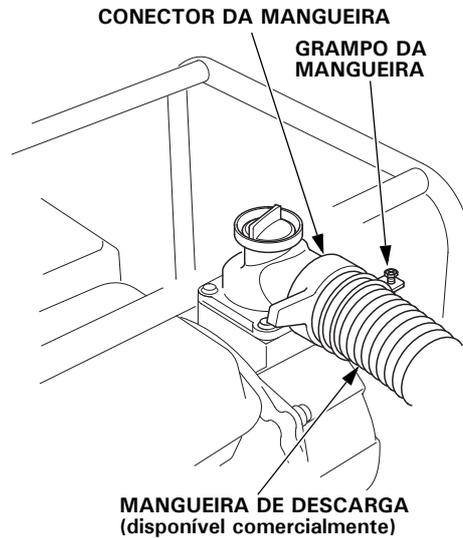
Instale o filtro (que acompanha a bomba) na outra extremidade da mangueira de aspiração e prenda-o com um grampo. O filtro ajudará a evitar que a bomba entupa ou seja danificada por detritos.

Conecte firmemente o conector da mangueira à porta de aspiração da bomba.

INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE DESCARGA

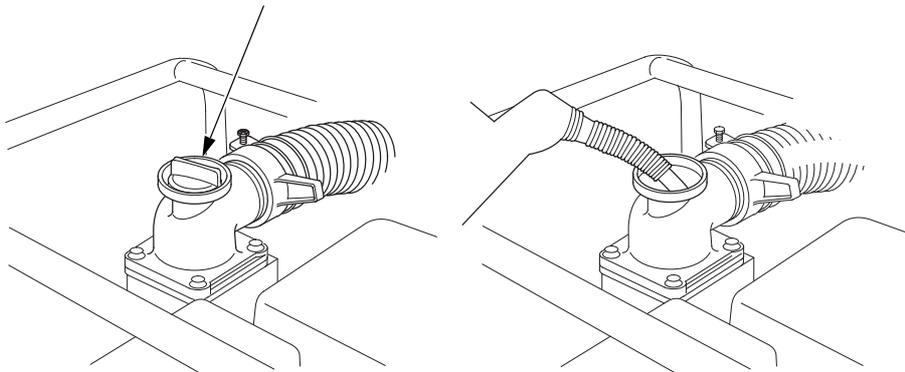
Use mangueira e conectores de mangueira comercialmente disponíveis com o grampo que acompanha a bomba.

É melhor usar uma mangueira curta de grande diâmetro porque isso reduzirá o atrito de fluido e melhorará a vazão da bomba. Uma mangueira longa ou de diâmetro pequeno aumenta o atrito de fluido e reduz a vazão da bomba.

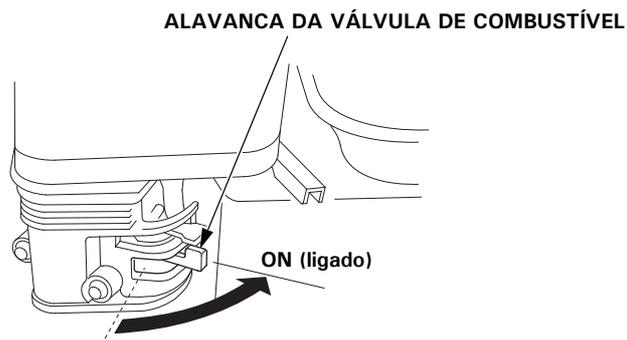
Aperte bem firme o grampo da mangueira para evitar que esta se desconecte sob pressão.

ABASTECIMENTO DA BOMBA

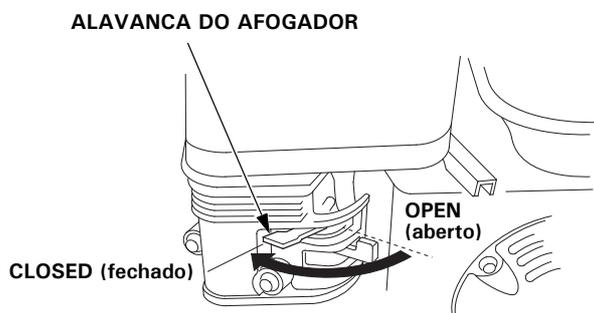
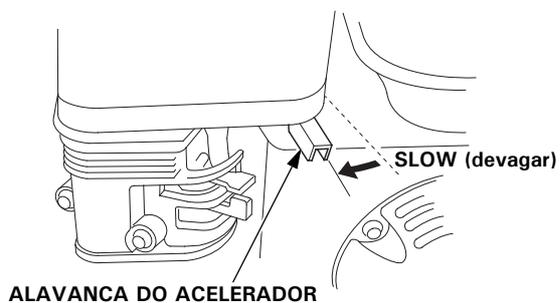
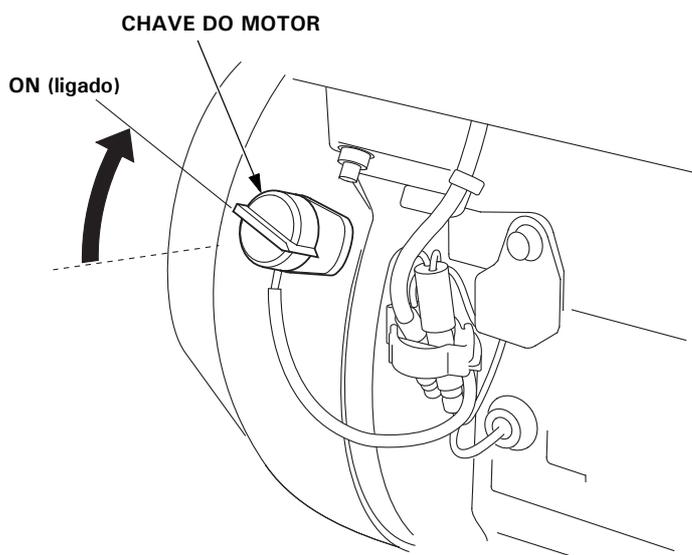
Antes de dar partida no motor, remova a tampa do bocal de abastecimento da câmara da bomba e encha totalmente a câmara com água. Reinstale a tampa do bocal de abastecimento e aperte com firmeza.

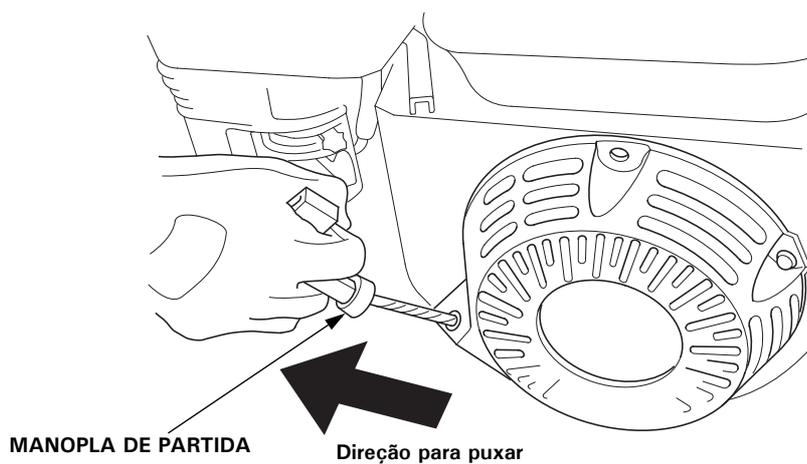
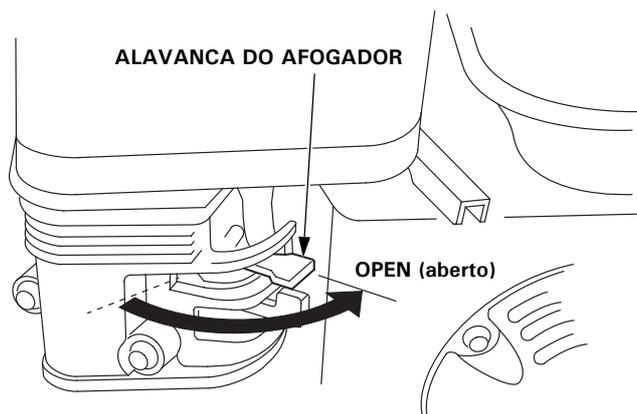
AVISO

Operar a bomba a seco destrói sua vedação. Se a bomba foi operada a seco, desligue o motor imediatamente e permita que a bomba esfrie antes de fazer o preenchimento.

OPERAÇÃO

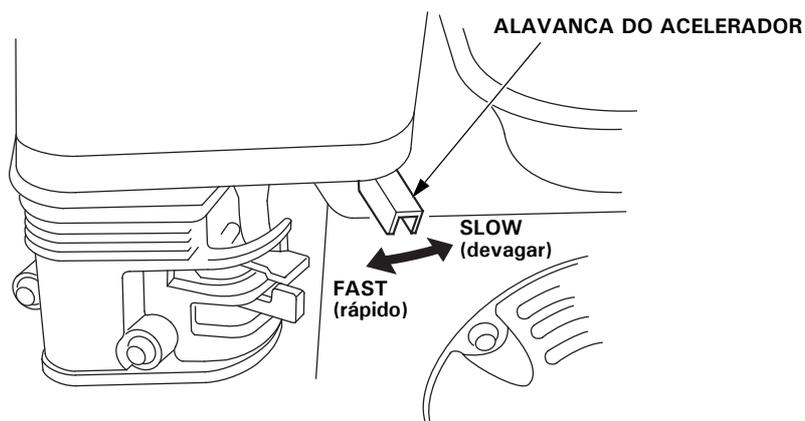
DANDO PARTIDA NO MOTOR

1. Abasteça a bomba (consulte a página 19).
2. Coloque a alavanca da válvula de combustível na posição ON (ligado).

3. Para dar partida em um motor frio, coloque a alavanca do afogador na posição CLOSED (fechado).

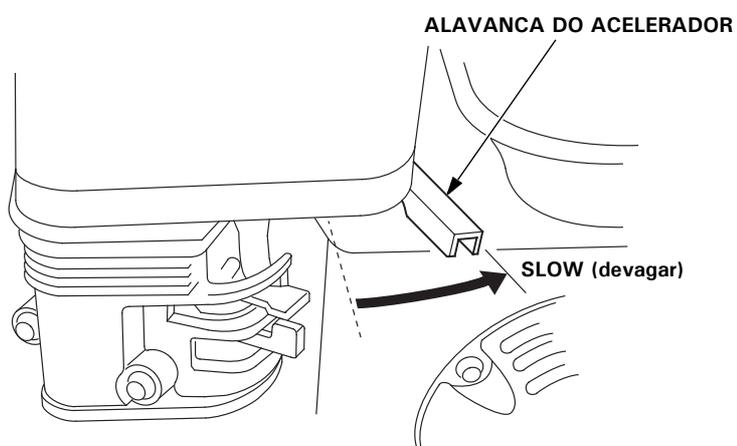
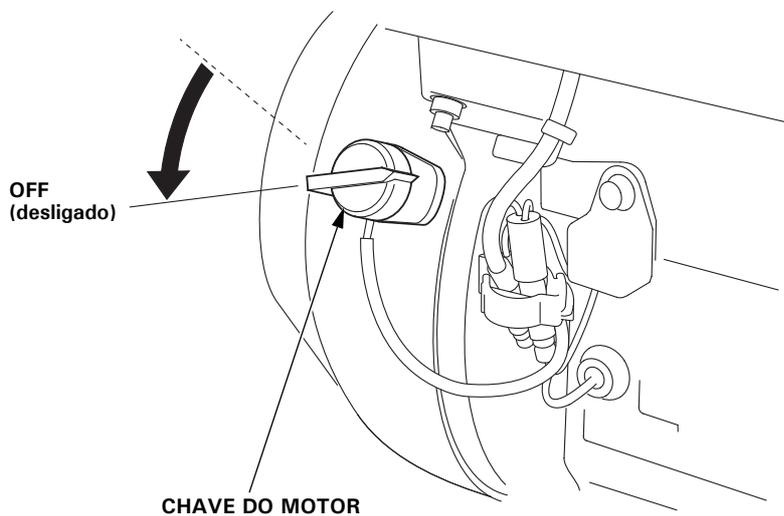
   Para dar partida em um motor quente, deixe a alavanca do afogador na posição OPEN (aberto).

4. Mova a alavanca do acelerador para longe da posição SLOW (lento), posicionando-a a aproximadamente 1/3 do caminho para a posição FAST (rápido).

5. Gire a chave do motor para a posição ON (LIGADO).

6. Puxe a manopla de partida levemente, até sentir resistência, e então puxe-a com força no sentido da seta, conforme mostrado abaixo.

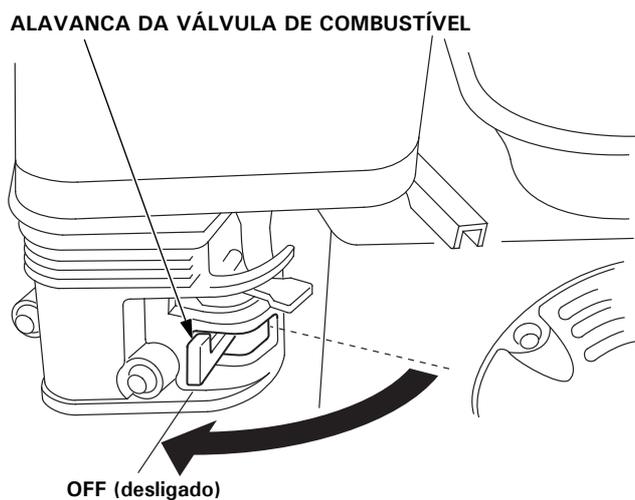
   Não deixe que a manopla de partida retorne bruscamente contra o motor. Retorne-a gentilmente para evitar danos ao motor de partida.

7. Se a alavanca do afogador foi movida para a posição CLOSED (fechado) para dar partida no motor, gradualmente coloque-a na posição OPEN (aberto) enquanto o motor aquece.

AJUSTE DA VELOCIDADE DO MOTOR

Após dar a partida no motor, coloque a alavanca do acelerador na posição FAST (rápido) para o preenchimento automático, e verifique a vazão da bomba.

A vazão da bomba é controlada pelo ajuste da velocidade do motor. Mover a alavanca do acelerador para a direção FAST (rápido) aumentará a vazão da bomba, e mover a alavanca do acelerador para a direção SLOW (devagar) diminuirá a vazão da bomba.

PARANDO O MOTOR

Para parar o motor em uma emergência, basta girar a chave do motor para a posição OFF (desligado). Em condições normais, utilize o seguinte procedimento.

1. Coloque a alavanca do acelerador na posição SLOW (devagar).

2. Gire a chave do motor para a posição OFF (desligado).

3. Coloque a alavanca da válvula de combustível na posição OFF (desligado).

Após o uso, remova a tampa de drenagem (consulte a página 38) e drene a câmara da bomba. Remova a tampa do bocal de abastecimento de água de preenchimento e lave a câmara da bomba com água limpa e fresca. Drene a água da câmara da bomba e reinstale a tampa do bocal de abastecimento e a tampa de drenagem.

3PYG8B100.book Page 25 Friday, October 25, 2013 3:39 PM

MANUTENÇÃO DA BOMBA

A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

Uma boa manutenção é essencial para uma operação segura, econômica e livre de problemas. A manutenção também ajuda a reduzir a poluição do ar.

⚠ ATENÇÃO

A manutenção inadequada da bomba ou a deixar de corrigir um problema antes da operação podem causar mau funcionamento e, em decorrência deste, lesões graves ou mortes.

Sempre siga as recomendações e cronogramas de inspeção e manutenção do manual do proprietário.

Para ajudá-lo a cuidar adequadamente de sua bomba, as páginas seguintes incluem um cronograma de manutenção, procedimentos de inspeção de rotina e procedimentos de manutenção simples que podem ser realizados com ferramentas comuns. Outras tarefas de manutenção mais complexas ou que exijam ferramentas especiais devem receber a atenção de um profissional e, normalmente, são realizadas por um técnico da Honda ou outro mecânico qualificado.

O cronograma de manutenção se aplica quando a bomba opera em condições normais. Se você opera a bomba sob condições adversas, como sob alta carga contínua ou alta temperatura de operação, ou a utiliza em condições de muita umidade ou poeira, consulte a concessionária autorizada de produtos de força para conhecer as recomendações aplicáveis às suas necessidades individuais.

Lembre-se de que uma concessionária autorizada de produtos de força Honda conhece melhor sua bomba e está totalmente equipada para realizar manutenção e reparos.

Para garantir a melhor qualidade e confiabilidade, use somente peças Honda novas e autênticas, ou seus equivalentes, em reparos e trocas.

MANUTENÇÃO DA BOMBA

SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO

Indicamos abaixo algumas precauções de segurança importantes. No entanto, não podemos listar todos os perigos que podem surgir durante a operação de manutenção. Só você pode decidir se deve ou não realizar uma determinada tarefa.

⚠ ATENÇÃO

Deixar de seguir adequadamente as instruções e precauções de segurança pode causar lesões graves ou mortes.

Sempre observe os procedimentos e precauções indicados no manual do proprietário.

Precauções de segurança

- Certifique-se de que o motor esteja desligado antes de iniciar qualquer manutenção ou reparo. Isso eliminará vários perigos potenciais:

  – **Envenenamento por monóxido de carbono liberado pelo escapamento do motor.**
  Verifique se há ventilação adequada sempre que operar o motor.

  – **Queimaduras por peças quentes.**
  Deixe o motor e o sistema de escapamento esfriarem antes de tocá-los.

  – **Lesões causadas pelo movimento de peças.**
  Só opere o motor quando for instruído para tal.

- Leia as instruções antes de começar e certifique-se de ter todas as ferramentas e habilidades necessárias.

- Para reduzir a possibilidade de incêndio ou explosão, tenha cuidado ao trabalhar com gasolina. Use somente solventes não inflamáveis, e não gasolina, para limpar as peças. Mantenha cigarros, faíscas e chamas longe de todas as peças relacionadas com combustível.

MANUTENÇÃO DA BOMBA

CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO

INTERVALO DE MANUTENÇÃO (3) Realizar em cada mês indicado ou intervalo operacional de horas, o que ocorrer primeiro. / ITEM		A cada utilização	Primeiro mês ou 20 horas.	A cada 3 meses ou 50 horas.	A cada 6 meses ou 100 horas.	A cada ano ou 300 horas.
Óleo do motor	Verificar o nível	o				
	Trocar		o		o	
Filtro de ar	Verificar	o				
	Limpar			o (1)		
Vela de ignição	Verificar/Ajustar				o	
	Substituir					o
Marcha lenta	Verificar/Ajustar					o (2)
Folga das válvulas	Verificar/Ajustar					o (2)
Câmara de combustão	Limpar	A cada 500 horas (2)				
Tanque de combustível	Limpar				o (2)	
Tubulação de combustível	Verificar	A cada 2 anos (substituir se necessário) (2)				
Impulsor	Verificar					o (2)
Folga do impulsor	Verificar					o (2)
Válvula de entrada da bomba	Verificar					o (2)

(1) Quando utilizar a bomba em locais com poeira, faça as manutenções com mais frequência.

(2) Esses itens devem ser realizados por uma concessionária autorizada de produtos de força Honda, exceto se você tiver as ferramentas apropriadas e experiência mecânica. Consulte o manual de oficina da Honda para os procedimentos de manutenção.

(3) Para uso comercial, registre as horas de operação, para determinar os intervalos de manutenção adequados.

MANUTENÇÃO DA BOMBA

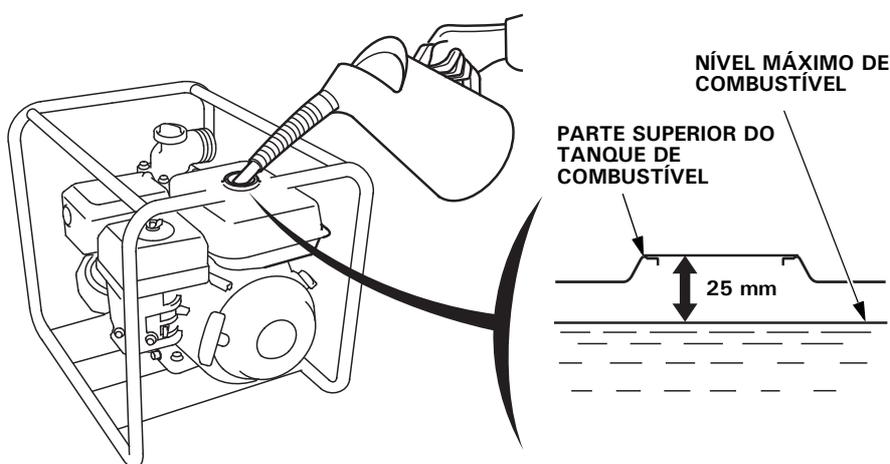
REABASTECIMENTO

Com o motor desligado e em uma superfície plana, remova a tampa do bocal de abastecimento e verifique o nível de combustível. Reabasteça o tanque se houver pouco combustível.

⚠ ATENÇÃO

A gasolina é altamente inflamável e explosiva.

Você pode sofrer queimaduras ou lesões graves ao manusear combustíveis.

- Pare o motor e mantenha calor, faíscas e chamas distantes.
- Só manuseie combustíveis em áreas abertas.
- Limpe imediatamente os vazamentos.

Reabasteça em uma área bem ventilada antes de dar partida no motor. Se o motor tiver sido usado, deixe-o esfriar. Reabasteça com cuidado para evitar vazamento de combustível. Não encha totalmente o tanque. Abasteça o tanque até cerca de 25 mm abaixo da parte superior do reservatório de combustível para permitir a expansão do combustível. Pode ser necessário baixar o nível de combustível dependendo das condições de operação. Após reabastecer, aperte com firmeza a tampa do bocal de abastecimento de combustível.

Nunca reabasteça o motor dentro de um prédio onde os vapores da gasolina podem alcançar chamas ou faíscas. Mantenha a gasolina longe de luz-piloto de aparelhos, churrasqueiras, eletrodomésticos, ferramentas elétricas etc.

O vazamento de gasolina não constitui apenas um perigo de incêndio, ele causa danos ambientais. Limpe imediatamente os vazamentos.

AVISO

O combustível pode danificar pinturas e plástico. Tenha cuidado para não derramar combustível quando reabastecer o tanque. Danos causados por vazamento de combustível não são cobertos pela garantia.

RECOMENDAÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Utilize gasolina automotiva sem chumbo com octanagem de 91 ou superior (número de octanas na bomba de 86 ou superior).

Nunca use gasolina contaminada ou velha, nem qualquer mistura de óleo e gasolina.

Evite a entrada de sujeira ou água no tanque de combustível.

É possível utilizar gasolina comum sem chumbo que não contenha mais do que 10% de etanol (E10) ou 5% de metanol por volume. Além disso, o metanol deve conter cossolventes e inibidores de corrosão.

O uso de combustíveis com teor de etanol ou metanol maior do que o mostrado acima pode causar problemas na partida e/ou desempenho. Pode também danificar peças de metal, borracha e plástico do sistema de combustível.

Danos ao motor ou problemas de desempenho resultantes do uso de um combustível com percentuais de etanol ou metanol maiores que os indicados acima não são cobertos pela garantia.

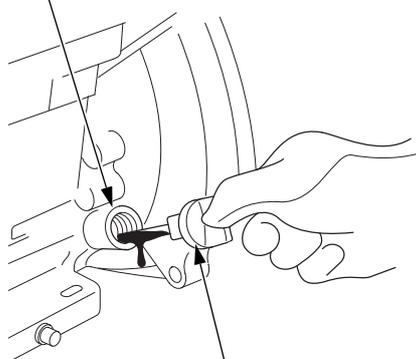
Se o seu equipamento for usado de forma infrequente ou intermitente, consulte a seção sobre combustível do capítulo ARMAZENAMENTO (página 39) para obter informações adicionais sobre a deterioração do combustível.

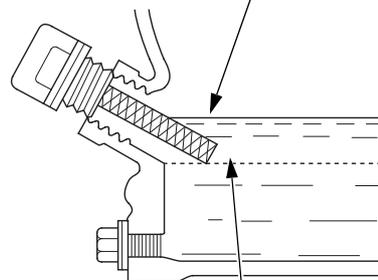
MANUTENÇÃO DA BOMBA

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

Verifique o nível do óleo do motor com o motor parado e sobre uma superfície plana.

1. Remova a tampa do bocal/vareta medidora de abastecimento de óleo e limpe-a.

2. Insira e remova a vareta medidora sem aparafusá-la ao gargalo do bocal de abastecimento. Verifique o nível de óleo mostrado na vareta medidora.

3. Se o nível de óleo estiver baixo, preencha com o óleo recomendado até a borda do orifício do bocal de abastecimento (consulte a página 32).

4. Aparafuse com firmeza a tampa do bocal/vareta medidora de abastecimento de óleo.

AVISO

Operar o motor com óleo insuficiente pode causar danos ao equipamento. Esse tipo de dano não é coberto pela garantia.

TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

Drene o óleo usado enquanto o motor estiver quente. O óleo quente é drenado mais rapidamente e por completo.

1. Coloque um recipiente adequado abaixo do motor para coletar o óleo usado e remova a tampa do bocal/vareta medidora de abastecimento de óleo, o parafuso de drenagem e a arruela de vedação.

2. Deixe o óleo usado ser completamente drenado e, em seguida, reinstale o parafuso de drenagem e a arruela de vedação. Aperte o parafuso com firmeza.

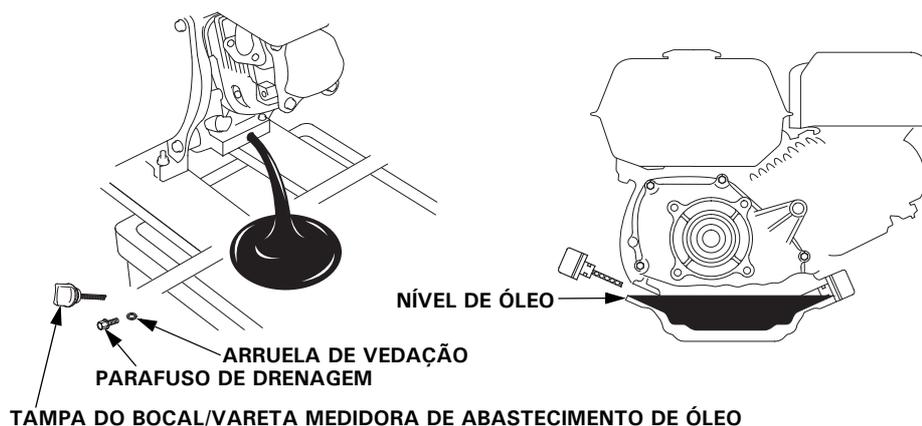
   Descarte o óleo do motor usado respeitando as regras de preservação do meio ambiente. Sugerimos que o óleo usado seja colocado em um recipiente selado e levado para o posto de reciclagem ou de combustível mais próximo. Não jogue o óleo usado no lixo comum, em ralos de esgoto ou no solo.

3. Com o motor em uma superfície nivelada, preencha com o óleo recomendado até a borda do orifício do bocal de abastecimento (consulte a página 32).

   Capacidade de óleo do motor: 0,58 L

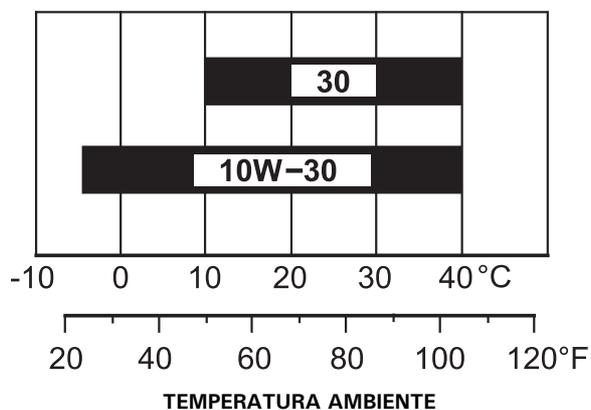
   AVISO

   Operar o motor com óleo insuficiente pode causar danos ao equipamento. Esse tipo de dano não é coberto pela garantia.

4. Aparafuse com firmeza a tampa do bocal/vareta medidora de abastecimento de óleo.

MANUTENÇÃO DA BOMBA

RECOMENDAÇÃO DE ÓLEO DO MOTOR

O óleo é um importante fator que afeta o desempenho e a vida útil do motor. Use um óleo de motor 4 tempos com aditivo detergente que atenda ou exceda os requisitos da categoria de serviço API SE ou mais recente (ou equivalente).

O SAE 10W-30 é recomendado para uso geral. Outras viscosidades mostradas no gráfico podem ser usadas quando a temperatura média do ambiente estiver dentro da faixa recomendada.

A viscosidade de óleo SAE e a categoria de serviço podem ser encontrados na etiqueta API do recipiente de óleo. A Honda recomenda o uso de óleo de categoria de serviço API SE ou mais recente (ou equivalente).

INSPEÇÃO DO FILTRO DE AR

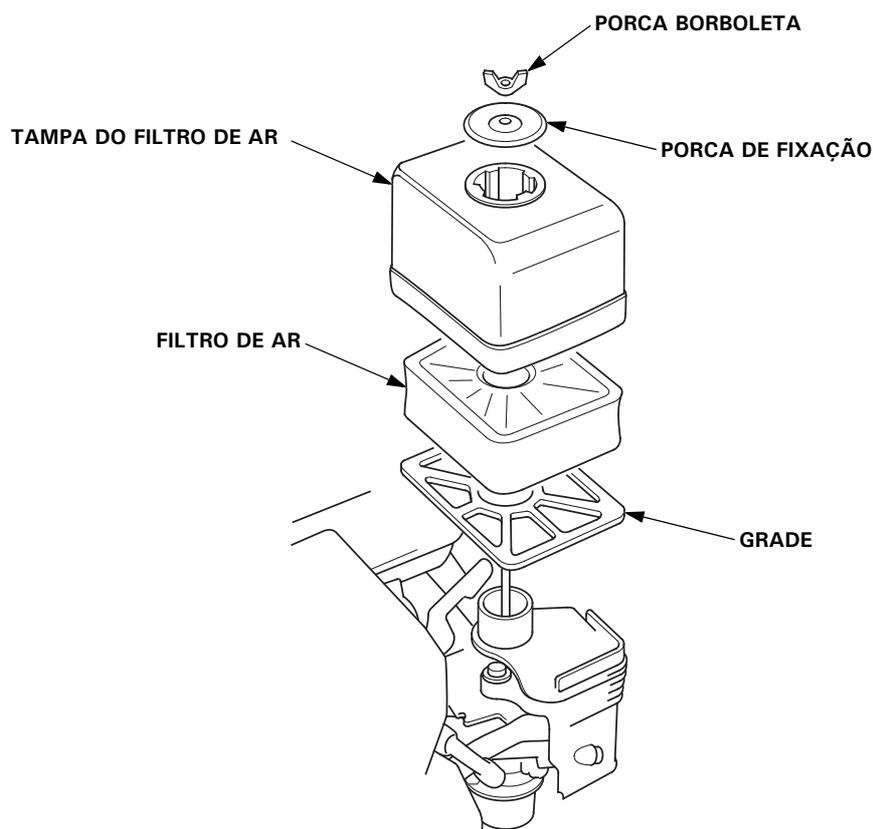
Desparafuse a porca borboleta e remova a tampa do filtro de ar. Verifique se o filtro de ar está limpo e em boas condições.

Se o filtro estiver sujo, limpe-o conforme descrito na página 34. Troque o filtro de ar, se estiver danificado.

Reinstale o filtro de ar e sua tampa. Certifique-se de que todas as peças mostradas abaixo estão nos lugares corretos. Aperte a porca borboleta até ficar bem firme.

AVISO

Operar o motor sem o filtro de ar ou com um filtro danificado permitirá a entrada de sujeira, causando rápido desgaste do motor. Esse tipo de dano não é coberto pela garantia.

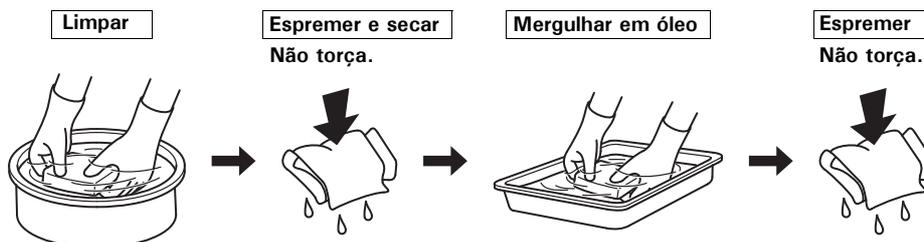
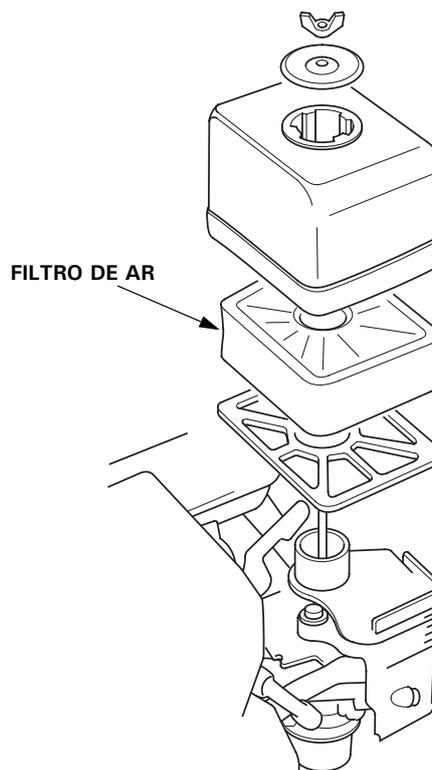
PORCA BORBOLETA
TAMPA DO FILTRO DE AR
PORCA DE FIXAÇÃO
FILTRO DE AR
GRADE

MANUTENÇÃO DA BOMBA

LIMPEZA DO FILTRO DE AR

Um filtro de ar sujo restringirá o fluxo de ar para o carburador, prejudicando o desempenho do motor. Ao operar a bomba em áreas com muita poeira, limpe o filtro de ar com mais frequência que o especificado no CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO (consulte a página 27).

1. Limpe o filtro de ar em água morna e sabão, enxágue e deixe secar completamente. Ou limpe em solvente não inflamável e deixe secar.

2. Mergulhe o filtro de ar em óleo de motor limpo e esprema todo o excesso. Se óleo em demasia for deixado na espuma, o motor soltará fumaça durante o início da sua operação.

3. Limpe a sujeira da base e da tampa do filtro de ar usando um pano úmido. Evite que entre sujeira no duto de ar que leva ao carburador.

MANUTENÇÃO DAS VELAS DE IGNIÇÃO

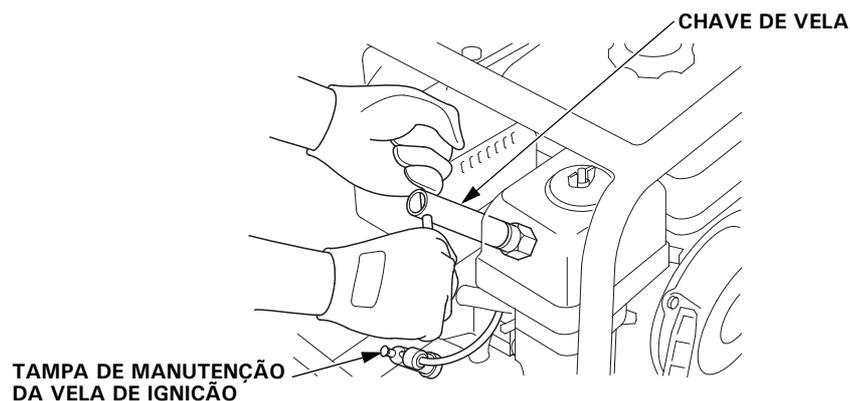
Para fazer a manutenção das velas de ignição, será necessário usar uma chave de vela (disponível comercialmente).

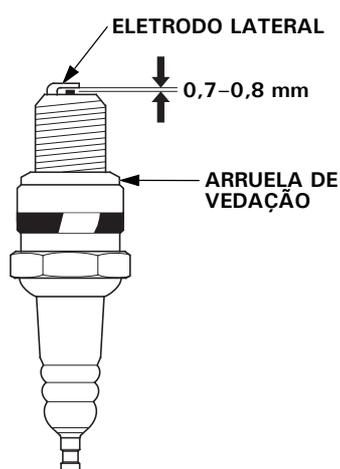
Vela de ignição recomendada: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

AVISO

Velas de ignição incorretas podem causar danos ao motor.

1. Desconecte a tampa de manutenção da vela de ignição e retire a sujeira que estiver em volta da área da vela de ignição.

2. Retire a vela de ignição com uma chave de vela.

3. Inspecione a vela de ignição. Substitua-a se os eletrodos estiverem desgastados ou se o isolador estiver rachado ou lascado.

4. Meça a folga do eletrodo da vela com um calibrador do tipo fio.
   Corrija a folga, se necessário, dobrando o eletrodo lateral.
   A folga deverá ser de:
   0,7–0,8 mm

5. Instale a vela de ignição com cuidado, manualmente, para evitar o encavalamento da rosca.

6. Após a vela de ignição estar assentada no cabeçote, aperte com uma chave de vela, para comprimir a arruela.

   Se estiver reinstalando a vela de ignição usada, aperte 1/8–1/4 de volta após a vela assentar.

   Se estiver instalando uma vela de ignição nova, aperte 1/2 volta após a vela assentar.

   AVISO

   Uma vela de ignição solta pode superaquecer e danificar o motor. Apertar em excesso pode danificar a rosca da cabeça do cilindro.

7. Prenda a tampa de manutenção da vela de ignição.

ARMAZENAMENTO

PREPARAÇÃO PARA O ARMAZENAMENTO

Uma preparação adequada para o armazenamento é essencial para manter a bomba livre de problemas e em boas condições. O procedimento abaixo ajudará a evitar que a ferrugem e a corrosão prejudiquem o funcionamento e a aparência da bomba e facilitará a partida do motor quando a bomba for usada novamente.

Limpeza

1. Lave o motor e a bomba.

   Lave o motor manualmente e tenha cuidado para não deixar entrar água no filtro de ar ou na abertura do silencioso. Mantenha controles e outros locais difíceis de secar longe da água, já que esta promove ferrugem.

   AVISO

   - *O uso de mangueira de jardim ou lavadora de alta pressão pode forçar a entrada de água no filtro de ar ou na abertura do silencioso. A água inundará o filtro de ar, e a água que passar pelo filtro de ar ou silencioso pode entrar no cilindro, causando danos.*
   - *A água em contato com o motor quente pode causar danos. Se o motor tiver sido usado, deixe-o esfriar por pelo menos meia hora antes de lavá-lo.*

2. Seque todas as superfícies acessíveis.

3. Preencha a câmara da bomba com água limpa e fresca, dê partida no motor em uma área aberta e deixe-o em funcionamento até atingir a temperatura operacional normal para evaporar a água externa.

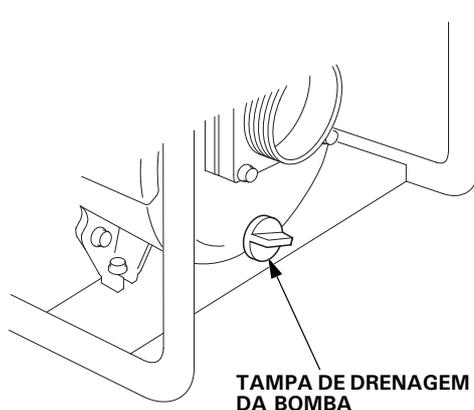
   AVISO

   Uma operação a seco danificará a vedação da bomba. Certifique-se de que a câmara da bomba está cheia de água antes de dar partida no motor.

ARMAZENAMENTO

4. Pare o motor e deixe-o esfriar.

5. Remova a tampa de drenagem e lave a bomba com água limpa e fresca. Drene a água da câmara da bomba e reinstale tampa de drenagem.

6. Depois que a bomba estiver limpa e seca, retoque eventual pintura danificada e áreas revestidas que possam enferrujar com uma leve camada de óleo. Lubrifique controles com um spray lubrificante de silicone.

Combustível

AVISO

Dependendo da região onde você opera seu equipamento, as formulações de combustível podem deteriorar e oxidar rapidamente. A deterioração e a oxidação do combustível podem ocorrer em prazos relativamente curtos (30 dias, por exemplo) e causar danos ao carburador e/ou ao sistema de combustível. Verifique as recomendações locais de armazenamento com sua concessionária autorizada de produtos de força.

A gasolina oxida e se deteriora durante o armazenamento. Gasolina velha pode prejudicar a partida do motor e deixar depósitos de resina que entopem o sistema de combustível. Se a gasolina do motor se deteriorar durante o armazenamento, poderá ser necessário fazer manutenção ou substituir o carburador e outros componentes do sistema de combustível.

O período de tempo em que a gasolina pode permanecer no tanque e no carburador sem causar problemas funcionais variará de acordo com fatores como mistura da gasolina, temperatura de armazenamento e se o tanque está parcial ou completamente cheio. O ar presente em um tanque parcialmente cheio promove a deterioração do combustível. Altas temperaturas de armazenamento aceleram a deterioração do combustível. Podem ocorrer problemas de deterioração em alguns meses ou até menos tempo se a gasolina não era nova quando você preencheu o tanque.

ARMAZENAMENTO

Drenagem do tanque de combustível e do carburador

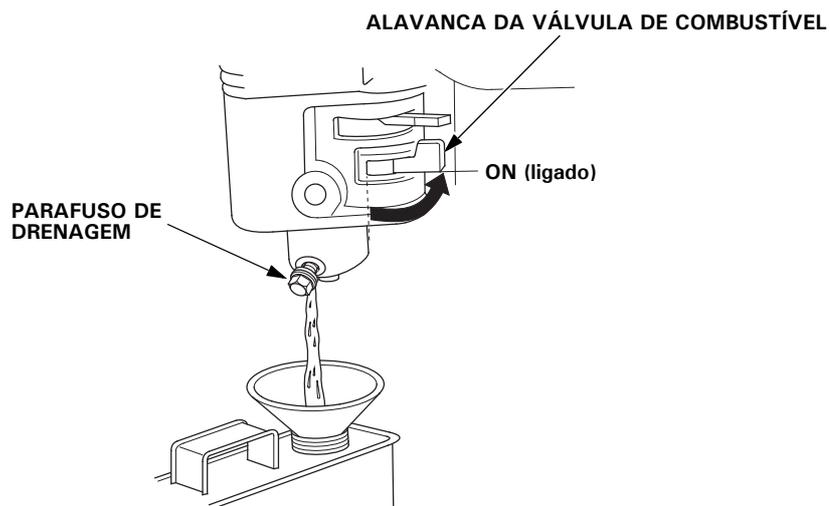
⚠ ATENÇÃO

A gasolina é altamente inflamável e explosiva.

Você pode sofrer queimaduras ou lesões graves ao manusear combustíveis.

- Mantenha calor, faíscas e chamas distantes.
- Só manuseie combustíveis em áreas abertas.
- Limpe imediatamente os vazamentos.

1. Coloque a alavanca da válvula de combustível na posição OFF (desligado).
2. Retire a tampa do tanque de combustível e esvazie-o em um recipiente de gasolina apropriado. Recomendamos usar uma bomba manual de gasolina disponível comercialmente para esvaziar o tanque. Não use bombas elétricas.
3. Coloque um recipiente de gasolina apropriado abaixo do carburador e use um funil para evitar vazamento de combustível.

4. Solte o parafuso de drenagem do carburador dando uma a duas voltas no sentido anti-horário e, em seguida, mova a alavanca da válvula de combustível para a posição ON (ligado).

5. Depois que todo o combustível tiver sido drenado para o recipiente, mova a alavanca da válvula de combustível para a posição OFF (desligado). Aperte o parafuso de drenagem até ficar bem firme.

ARMAZENAMENTO

Óleo do motor

1. Troque o óleo do motor (consulte a página 31).
2. Remova a vela de ignição (consulte a página 35).
3. Coloque uma colher de sopa (5–10 cm^3/5–10 cc) de óleo de motor limpo no cilindro.
4. Puxe a manopla de partida várias vezes para distribuir o óleo no cilindro.
5. Reinstale a vela de ignição.
6. Puxe a manopla de partida lentamente até sentir resistência. Isso fechará as válvulas, de forma a impedir a entrada de umidade no cilindro do motor. Retorne a manopla de partida gentilmente.

PRECAUÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Se a bomba for armazenada com gasolina no tanque de combustível e no carburador, é importante reduzir o risco de ignição do vapor de gasolina. Escolha uma área de armazenamento bem ventilada, longe de qualquer aparelho que funcione com chama, como fornos, aquecedor de água ou secadora de roupas. Evite, também, qualquer área com motor elétrico que produza faíscas ou onde sejam usadas ferramentas elétricas.

Se possível evite áreas de armazenamento com alta umidade, porque isso facilita a ferrugem e a corrosão.

Salvo quando todo o combustível tiver sido drenado do tanque, deixe a alavanca da válvula de combustível na posição OFF (desligado) para reduzir a possibilidade de vazamento.

Coloque a bomba sobre uma superfície plana. Inclinações podem causar vazamento de combustível ou de óleo.

Com o motor e o sistema de escapamento frios, cubra a bomba para impedir a entrada de poeira. Um motor e um sistema de escapamento quentes podem se incendiar ou derreter alguns materiais. Não use plásticos como cobertura contra poeira. Uma cobertura não porosa reterá umidade em volta da bomba, facilitando a ferrugem e a corrosão.

RETIRADA DO LOCAL DE ARMAZENAMENTO

Verifique a bomba conforme descrito no capítulo *ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO* (consulte a página 13) deste manual.

Se o combustível tiver sido drenado durante a preparação para o armazenamento, encha o tanque com gasolina nova. Se você mantém um recipiente de gasolina para reabastecimento, certifique-se de que ele contém somente gasolina nova. A gasolina oxida e se deteriora com o tempo, dificultando a partida.

Se o cilindro foi revestido com óleo durante a preparação para o armazenamento, o motor poderá soltar fumaça por um curto período na partida. Isso é normal.

TRANSPORTE

Se a bomba estava em funcionamento, deixe o motor esfriar por pelo menos 15 minutos antes de colocá-la no veículo de transporte. Um motor e um sistema de escapamento quentes podem causar queimaduras e incendiar alguns materiais.

Mantenha a bomba nivelada ao transportá-la, para reduzir a possibilidade de vazamento de combustível. Coloque a alavanca da válvula de combustível na posição OFF (desligado).

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS INESPERADOS

MOTOR

O motor não dá partida

Possível causa	Correção
Válvula de combustível em OFF (desligado).	Coloque a alavanca da válvula de combustível na posição ON (ligado).
Afogador aberto.	Coloque a alavanca do afogador para a posição CLOSED (fechado), salvo se o motor estiver quente.
Chave de ignição em OFF (desligado).	Coloque a chave de ignição na posição ON (ligado).
Sem combustível.	Reabasteça (p. 28)
Combustível ruim; bomba armazenada sem tratamento ou drenagem de gasolina ou reabastecida com gasolina ruim.	Drene o tanque de combustível e o carburador (p. 40). Reabasteça com gasolina nova (p. 28).
Óleo insuficiente fez o sistema de alerta de óleo parar o motor.	Acrescente óleo (p. 30)
Vela de ignição defeituosa, suja ou com folga incorreta.	Limpe, ajuste a folga ou substitua a vela de ignição (p. 35).
Vela de ignição úmida com combustível (motor afogado).	Seque e instale a vela de ignição. Dê partida no motor com a alavanca do acelerador na posição FAST (rápido).
Mau funcionamento do carburador, mau funcionamento da ignição, válvulas emperradas etc.	Leve o motor a uma concessionária autorizada de produtos de força Honda ou consulte o manual de oficina.

Motor sem potência

Possível causa	Correção
Filtro de ar entupido.	Limpe ou substitua o filtro (p. 34).
Combustível ruim; bomba armazenada sem tratamento ou drenagem de gasolina ou reabastecida com gasolina ruim.	Drene o tanque de combustível e o carburador (p. 40). Reabasteça com gasolina nova (p. 28).
Alavanca do acelerador na posição lenta.	Coloque a alavanca do acelerador na posição FAST (rápido).
Mau funcionamento do carburador, mau funcionamento da ignição, válvulas emperradas etc.	Leve o motor a uma concessionária autorizada de produtos de força Honda ou consulte o manual de oficina.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS INESPERADOS

BOMBA

Sem vazão da bomba

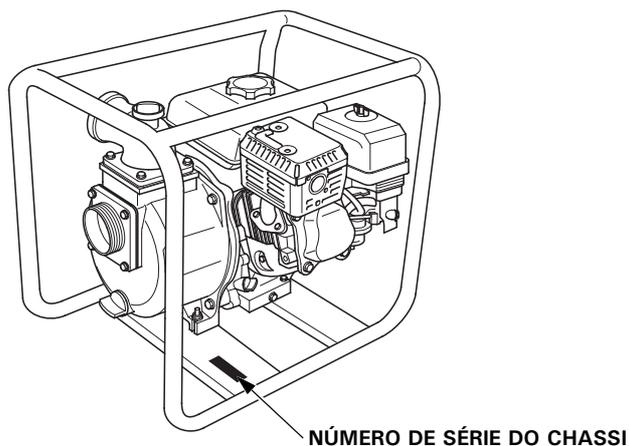
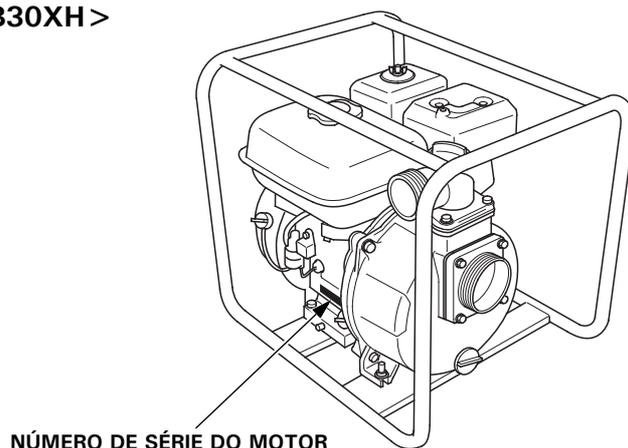
Possível causa	Correção
Bomba não abastecida.	Abasteça a bomba (p. 19)
Mangueira rompida, cortada ou perfurada.	Substitua a mangueira de aspiração (p. 18).
O filtro não está completamente submerso na água.	Mergulhe completamente o filtro e a extremidade da mangueira de aspiração.
Vazamento de ar no conector.	Substitua a arruela de vedação se a mesma estiver faltando ou danificada. Aperte bem o conector da mangueira e o grampo (p. 18).
Filtro entupido.	Retire os detritos do filtro.
Altura excessiva.	Reposicione a bomba e/ou as mangueiras para reduzir a altura (p. 17).
Velocidade do motor muito baixa.	Coloque o acelerador na posição FAST (rápido).

Vazão de bomba insuficiente

Possível causa	Correção
Mangueira rompida, danificada, muito longa ou de diâmetro muito pequeno.	Substitua a mangueira de aspiração (p. 18).
Vazamento de ar no conector.	Substitua a arruela de vedação se a mesma estiver faltando ou danificada. Aperte bem o conector da mangueira e o grampo (p. 18).
Filtro entupido.	Retire os detritos do filtro.
Mangueira danificada, muito longa ou de diâmetro muito pequeno.	Substitua a mangueira de descarga (p. 19).
Altura marginal.	Reposicione a bomba e/ou as mangueiras para reduzir a altura (p. 17).
Velocidade do motor muito baixa.	Coloque o acelerador na posição FAST (rápido).

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

LOCALIZAÇÃO DO NÚMERO DE SÉRIE

<WB20XH>
<WB30XH>

Anote os números de série do motor e do chassi e a data de compra nos espaços abaixo. Você precisará dessas informações ao pedir peças e ao fazer consultas técnicas ou de garantia.

Número de série do motor:______________________________

Número de série do chassi:______________________________

Data de compra:______________________________

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MODIFICAÇÃO DO CARBURADOR PARA ALTITUDES ELEVADAS

Em locais muito altos, a mistura normal de ar/combustível no carburador será excessivamente rica. O desempenho cai e o consumo de combustível aumenta. Uma mistura muito rica também irá sujar a vela de ignição e provocar uma partida difícil. O funcionamento em uma altitude que é diferente daquela para a qual este motor foi certificado, por longos períodos de tempo, pode aumentar as emissões.

O desempenho em altitudes elevadas pode ser melhorado por meio de modificações específicas no carburador. Se a bomba for sempre operada em altitudes acima de 1.500 metros, faça com que a concessionária autorizada de produtos de força realize esta modificação no carburador. Este motor, quando operado em altitudes elevadas, com as modificações do carburador para uso em altitudes elevadas atenderá cada padrão de emissão ao longo da sua vida útil.

Mesmo com o ajuste apropriado no carburador, a potência do motor diminuirá cerca de 3,5% a cada aumento de altitude de 300 metros. O efeito da altitude na potência será maior se não for feita uma alteração no carburador.

AVISO

Quando o carburador for modificado para operação em altitudes elevadas, a mistura de ar e combustível será demasiado fraca para ser utilizada em baixa altitude. A operação em altitudes inferiores a 1.500 metros com um carburador modificado pode causar o superaquecimento do motor e causar sérios danos ao mesmo. Para uso em baixas altitudes, peça à concessionária autorizada de produtos de força para retornar o carburador às especificações originais de fábrica.

3PYG8B100.book Page 49 Friday, October 25, 2013 3:39 PM
ESPECIFICAÇÕES

WB20XH

Dimensões e peso

Comprimento	490 mm
Largura	385 mm
Altura	410 mm
Massa a seco (peso)	24 kg

Projeto e desempenho do motor

Modelo	GX160
Tipo de motor	4 tempos, válvula no cabeçote, monocilíndrico
Cilindrada [diâmetro interno x tempo]	163 cm^3 [68,0 × 45,0 mm]
Capacidade do tanque de combustível	3,1 litros
Potência líquida do motor (em conformidade com SAE J1349*)	2,6 kW (3,5 PS) a 3.600 rpm
Torque líquido máximo do motor (em conformidade com SAE J1349*)	10,3 N·m (1,05 kgf·m) a 2.500 rpm
Sistema de arrefecimento	Circulação forçada de ar
Sistema de ignição	Transistor magneto
Rotação do eixo PTO	Sentido anti-horário

* A potência nominal do motor indicada neste documento é a saída de potência líquida testada em um motor de produção para o modelo de motor e é medida de acordo com SAE J1349 a 3.600 rpm (Potência Líquida do Motor) e a 2.500 rpm (Torque Líquido Máximo do Motor). Motores de produção em massa podem variar deste valor.
A potência real do motor instalado na máquina final irá variar dependendo de vários fatores, incluindo a velocidade de funcionamento do motor na aplicação, condições ambientais, manutenção e outras variáveis.

WB20XH (cont.)

Bomba

Diâmetro da porta de aspiração	50 mm
Diâmetro da porta de descarga	50 mm
Altura total (máxima)	32 m
Altura de aspiração (máxima)	7,5 m
Capacidade de descarga (máxima)	670 L por minuto
Tempo de preenchimento automático	110 segundos (máximo) a 5 m
Tempo de operação contínua	Aproximadamente 2 h 6 min (o tempo real varia de acordo com a carga da bomba)

WB30XH

Dimensões e peso

Comprimento	510 mm
Largura	385 mm
Altura	435 mm
Massa a seco (peso)	25 kg

Projeto e desempenho do motor

Modelo	GX160
Tipo de motor	4 tempos, válvula no cabeçote, monocilíndrico
Cilindrada [diâmetro interno x tempo]	163 cm^3 [68,0 × 45,0 mm]
Capacidade do tanque de combustível	3,1 litros
Potência líquida do motor (em conformidade com SAE J1349*)	3,6 kW (4,9 PS) a 3.600 rpm
Torque líquido máximo do motor (em conformidade com SAE J1349*)	10,3 N·m (1,05 kgf·m) a 2.500 rpm
Sistema de arrefecimento	Circulação forçada de ar
Sistema de ignição	Transistor magneto
Rotação do eixo PTO	Sentido anti-horário

* A potência nominal do motor indicada neste documento é a saída de potência líquida testada em um motor de produção para o modelo de motor e é medida de acordo com SAE J1349 a 3.600 rpm (Potência Líquida do Motor) e a 2.500 rpm (Torque Líquido Máximo do Motor). Motores de produção em massa podem variar deste valor.
A potência real do motor instalado na máquina final irá variar dependendo de vários fatores, incluindo a velocidade de funcionamento do motor na aplicação, condições ambientais, manutenção e outras variáveis.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

WB30XH (cont.)

Bomba

Diâmetro da porta de aspiração	75 mm
Diâmetro da porta de descarga	75 mm
Altura total (máxima)	23 m
Altura de aspiração (máxima)	7,5 m
Capacidade de descarga (máxima)	1.100 L por minuto
Tempo de preenchimento automático	150 segundos (máximo) a 5 m
Tempo de operação contínua	Aproximadamente 1 h 54 min (o tempo real varia de acordo com a carga da bomba)